

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-132595
(43)Date of publication of application : 22.05.1998

(51)Int.Cl. G01C 21/00
G01S 5/02
G01S 5/14
G08G 1/0969
G09B 29/10

(21)Application number : 08-292443 (71)Applicant : SONY CORP
(22)Date of filing : 05.11.1996 (72)Inventor : HORISHI MASARU
KONDO TETSUJIRO

(54) NAVIGATION APPARATUS AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To transmit position data linked to picture and voice data.

SOLUTION: Position data corresponding to the position of a point P2 is linked to picture information of an intersection (point P3) viewed by a camera mounted on a head vehicle A, and voice information for specifying its advance direction. In this case, the position data linked to the picture and voice information is transmitted to a following vehicle B. When the vehicle B is moved to the position of the point P2, the picture of the intersection viewed by the camera mounted on the head vehicle A beforehand is displayed on a monitor mounted on the next vehicle B to output voice instructions from a loudspeaker. As a result, the vehicle B can be moved along a route where the head vehicle A advances.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.11.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-24725

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 02.12.2004

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-132595

(43)公開日 平成10年(1998)5月22日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 1 C 21/00

識別記号

F I
G 0 1 C 21/00

G
C
Z

G 0 1 S 5/02
5/14

G 0 1 S 5/02
5/14

G 0 8 G 1/0969

G 0 8 G 1/0969

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平8-292443

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(22)出願日 平成8年(1996)11月5日

(72)発明者 堀土 賢

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 近藤 哲二郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

(54)【発明の名称】 ナビゲーション装置および方法

(57)【要約】

【課題】 画像データや音声データに位置データをリンクして伝送することができるようとする。

【解決手段】 先頭車両Aが備えるカメラにより撮影された交差点(地点P3)の画像情報と、進行方向を指示するための音声情報に、地点P2の位置に対応する位置データがリンクされて後続車両Bに伝送される。後続車両Bが、地点P2に移動したとき、先頭車両Aが先に撮影した交差点の画像が後続車両Bの備えるモニタに表示され、音声による指示がスピーカより出力される。これにより、後続車両Bは、先頭車両Aの進む経路に従って移動することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信側から受信側に対して情報を伝送するナビゲーション装置であって、

前記送信側は、

周囲の景色を撮像する撮像手段と、

送信側の現在位置を検出する第1の位置検出手段と、

前記撮像手段により撮像された前記景色に対応する画像データに前記第1の位置検出手段により検出された前記現在位置に対応する第1の位置データが対応づけられた情報を送信する送信手段とを備え、

前記受信側は、

受信側の現在位置を検出する第2の位置検出手段と、前記送信側からの前記情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段により記憶された前記情報に含まれる前記第1の位置データと、前記第2の位置検出手段により検出された受信側の現在位置に対応する第2の位置データとが一致するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果に基づいて、前記記憶手段に記憶された前記情報に含まれる前記第1の位置データに対応する前記画像データを再生する再生手段とを備えることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】 前記送信側は、音声を入力する音声入力手段をさらに備え、

前記送信手段は、前記音声に対応する音声データに前記第1の位置データが対応づけられた情報を送信し、

前記受信側の前記記憶手段は、前記第1の位置データが対応づけられた前記音声データを記憶し、

前記再生手段は、前記第1の位置データに対応する前記音声データを再生することを特徴とする請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項3】 前記送信側は、前記画像データに前記第1の位置データが対応づけられた情報を蓄積する蓄積手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項4】 前記送信側は、音声を入力する音声入力手段をさらに備え、前記蓄積手段は、前記画像データおよび前記音声入力手段により入力された前記音声に対応する音声データに、前記第1の位置データが対応づけられた情報を蓄積することを特徴とする請求項3に記載のナビゲーション装置。

【請求項5】 送信側から受信側に対して情報を伝送するナビゲーション装置であって、

周囲の景色を撮像する撮像手段と、

現在位置を検出する位置検出手段と、

前記撮像手段により撮像された前記景色に対応する画像データ、および前記位置検出手段により検出された前記現在位置に対応する位置データからなる第1の情報を前記受信側に送信する送信手段と送信側から送信されてき

た第2の情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記第2の情報を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段により記憶された前記第2の情報に含まれる位置データと、前記位置検出手段により検出された現在位置に対応する位置データとが一致するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果に基づいて、前記記憶手段に記憶された前記第2の情報に含まれる前記位置データに対応する画像データを再生する再生手段とを備えることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項6】 送信側から受信側に対して情報を伝送するナビゲーション方法であって、

前記送信側は、

周囲の景色を撮像し、

前記送信側の現在位置を検出し、

撮像された前記景色に対応する画像データに検出された前記現在位置に対応する第1の位置データが対応づけられた情報を送信し、

前記受信側は、

前記受信側の現在位置を検出し、

前記送信側からの前記情報を受信し、

受信された前記情報を記憶し、

記憶された前記情報に含まれる前記第1の位置データと、前記受信側において検出された受信側の現在位置に対応する第2の位置データとが一致するか否かを判定し、

判定結果に基づいて、記憶された前記情報に含まれる前記第1の位置データに対応する前記画像データを再生することを特徴とするナビゲーション方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ナビゲーション装置および方法に関し、例えば、取り込んだ画像や音声を位置情報とともに他の自動車に送信することにより、他の自動車を誘導するようにしたナビゲーション装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のナビゲーション装置は、予め記憶しておいた地図データに基づいて、G P S (Global Positioning System)衛星などからの電波を受信することにより求めた現在位置付近の地図をL C D (liquid crystal display)等の画面に表示する。そして、表示した地図上の現在位置に対応する位置に、自車両を表す所定のマークを表示する。また、予め、目的地および経路を設定しておくことにより、ユーザは、音声等による指示通りに運転するだけで目的地に到着することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のナビゲーション装置は、各車両が独自に所定の目的地に

向かう場合には有効であるが、複数台の車両が同一の目的地に向かうような場合において、先頭の車両が後続の1または複数台の車両を先導して走るとき、効果的に用いることができない課題があった。例えば、先頭の車両が道路状況等により経路を変更した場合、経路を変更したことを後続の車両に知らせなければならないが、現状では携帯電話等を用いて行うしかなく、後続車両に対して十分な情報を提供することができない。

【0004】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ナビゲートに必要な情報の質を向上させることができるようにするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のナビゲーション装置は、送信側は、周囲の景色を撮像する撮像手段と、送信側の現在位置を検出する第1の位置検出手段と、撮像手段により撮像された景色に対応する画像データに第1の位置検出手段により検出された現在位置に対応する第1の位置データが対応づけられた情報を送信する送信手段とを備え、受信側は、受信側の現在位置を検出する第2の位置検出手段と、送信側からの情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された情報を記憶する記憶手段と、記憶手段により記憶された情報に含まれる第1の位置データと、第2の位置検出手段により検出された受信側の現在位置に対応する第2の位置データとが一致するか否かを判定する判定手段と、判定手段の判定結果に基づいて、記憶手段に記憶された情報に含まれる第1の位置データに対応する画像データを再生する再生手段とを備えることを特徴とする。

【0006】請求項5に記載のナビゲーション装置は、周囲の景色を撮像する撮像手段と、現在位置を検出する位置検出手段と、撮像手段により撮像された景色に対応する画像データ、および位置検出手段により検出された現在位置に対応する位置データからなる第1の情報を受信側に送信する送信手段と送信側から送信されてきた第2の情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された第2の情報を記憶する記憶手段と、記憶手段により記憶された第2の情報に含まれる位置データと、位置検出手段により検出された現在位置に対応する位置データとが一致するか否かを判定する判定手段と、判定手段の判定結果に基づいて、記憶手段に記憶された第2の情報に含まれる位置データに対応する画像データを再生する再生手段とを備えることを特徴とする。

【0007】請求項6に記載のナビゲーション方法は、送信側は、周囲の景色を撮像し、送信側の現在位置を検出し、撮像された景色に対応する画像データに検出された現在位置に対応する第1の位置データが対応づけられた情報を送信し、受信側は、受信側の現在位置を検出し、送信側からの情報を受信し、受信された情報を記憶し、記憶された情報に含まれる第1の位置データと、受信側において検出された受信側の現在位置に対応する第

2の位置データとが一致するか否かを判定し、判定結果に基づいて、記憶された情報に含まれる第1の位置データに対応する画像データを再生することを特徴とする。

【0008】請求項1に記載のナビゲーション装置においては、送信側は、撮像手段が、周囲の景色を撮像し、第1の位置検出手段が、送信側の現在位置を検出し、送信手段が、撮像手段により撮像された景色に対応する画像データに第1の位置検出手段により検出された現在位置に対応する第1の位置データが対応づけられた情報を送信し、受信側は、第2の位置検出手段が、受信側の現在位置を検出し、受信手段が、送信側からの情報を受信し、記憶手段が、受信手段により受信された情報を記憶し、判定手段が、記憶手段により記憶された情報に含まれる第1の位置データと、第2の位置検出手段により検出された受信側の現在位置に対応する第2の位置データとが一致するか否かを判定し、再生手段が、判定手段の判定結果に基づいて、記憶手段に記憶された情報に含まれる第1の位置データに対応する画像データを再生する。

【0009】請求項5に記載のナビゲーション装置においては、撮像手段が、周囲の景色を撮像し、位置検出手段が、現在位置を検出し、送信手段が、撮像手段により撮像された景色に対応する画像データ、および位置検出手段により検出された現在位置に対応する位置データからなる第1の情報を受信側に送信し、受信手段が、送信側から送信されてきた第2の情報を受信し、記憶手段が、受信手段により受信された第2の情報を記憶し、判定手段が、記憶手段により記憶された第2の情報に含まれる位置データと、位置検出手段により検出された現在位置に対応する位置データとが一致するか否かを判定し、再生手段が、判定手段の判定結果に基づいて、記憶手段に記憶された第2の情報に含まれる位置データに対応する画像データを再生する。

【0010】請求項6に記載のナビゲーション方法においては、送信側は、周囲の景色を撮像し、送信側の現在位置を検出し、撮像された景色に対応する画像データに検出された現在位置に対応する第1の位置データが対応づけられた情報を送信し、受信側は、受信側の現在位置を検出し、送信側からの情報を受信し、受信された情報を記憶し、記憶された情報に含まれる第1の位置データと、受信側において検出された受信側の現在位置に対応する第2の位置データとが一致するか否かを判定し、判定結果に基づいて、記憶された情報に含まれる第1の位置データに対応する画像データを再生する。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は、本発明のナビゲーション装置の送信側の構成例を示すブロック図である。GPS (Global Positioning System) レシーバ1 (第1の位置検出手段、位置検出手段) は、複数のGPS衛星からの電波を受信し、所定の演算を行うことにより現在位置

を検出し、検出した現在位置に対応するデータを出力するようになされている。

【0012】カメラ2（撮像手段）は、車両の前方が撮像方向となるように設置され、前方の景色を撮像し、その景色に対応するビデオ信号を出力するようになされている。マイク3（音声入力手段）は車内に設けられ、ユーザの発する音声を入力し、その音声に対応する音声信号を出力するようになされている。

【0013】ミキシング部4は、GPSレシーバ1からの現在位置に対応するデータ、カメラ2からの前方の景色に対応するビデオ信号、およびマイク3からの音声信号を入力し、それらを多重化した後、出力するようになされている。そのとき、ビデオ信号と音声信号はそれぞれデジタルのデータに変換される。そして、カメラ2によって撮像された景色に対応するデータおよびマイク3によって入力された音声に対応するデータと、それらのデータが取り込まれたときの位置に対応するデータがリンクされる。

【0014】ミキシング部4において多重化されたデータは、操作部8が操作され、キャプチャ処理が指示されたとき、信号処理部5に供給されるようになされている。

【0015】信号処理部5は、ミキシング部4からの多重化されたデータや、後述する蓄積部6（蓄積手段）に記憶されたデータを符号化し、出力するようになされている。蓄積部6は、ミキシング部4より信号処理部5を介して供給されたデータを必要に応じて記憶するようになされている。変調部7（送信手段）は、符号化されたデータを変調し、電波によって後続車両に伝送するようになされている。

【0016】モニタ9は、ミキシング部4を介してカメラ2から供給されたビデオ信号に対応する画像を表示するようになされている。スピーカ10は、マイク3より入力され、ミキシング部4を介して供給された音声信号に対応する音声を出力するようになされている。

【0017】ナビゲーション部11は、CD-ROM再生器、制御部等からなり、本来のナビゲーション機能を実行するようになされている。

【0018】図2は、本発明のナビゲーション装置の受信側の構成例を示すブロック図である。復調器21（受信手段）は、送信側からの符号化された信号を受信し、復調処理を施し、さらにデジタルのデータに変換した後、出力するようになされている。信号処理部22（再生手段）は、復調器21より供給された符号化されたデジタルのデータや、後述する蓄積部23（記憶手段）に記憶されたデータを復号するようになされている。蓄積部23は、復調部21より信号処理部22を介して供給された符号化されたデータを蓄積するようになされている。このデータは、例えば、位置に対応するデータ、交差点や三叉路等を車内から観察した場合の画像データ、および所定の指示を行っている音声データ等より構成される。

【0019】GPSレシーバ24（第2の位置検出手段）は、複数のGPS衛星からの電波を受信し、現在位置を検出し、現在位置に対応するデータを出力するようになされている。位置マッチング部25（判定手段）は、GPSレシーバ24より供給された現在位置に対応するデータと、蓄積部23より読み出されたデータ中の位置に関するデータとを比較し、それらが同一である場合、蓄積部23より読み出した、その位置に関するデータにリンクされた画像データをモニタ26に供給し、表示させるようになされている。また、位置に関するデータにリンクされた音声データをスピーカ27より出力させるようになされている。

【0020】ナビゲーション部28は、CD-ROM再生器、制御部等からなり、本来のナビゲーション機能を実行するようになされている。また、ナビゲーション部28が本来のナビゲーション機能を実行したとき、モニタ26は、CD-ROM再生器によって再生された画像を表示するようになされている。スピーカ27は、CD-ROM再生器によって再生された音声を出力するようになされている。

【0021】図3は、図1に示したナビゲーション装置を搭載した送信側の自動車の車内の様子を表している。GPSレシーバ1、カメラ2、マイク3、およびモニタ9が運転席および助手席の周辺に配置されている。カメラ2は、走行中、前方の景色を撮影し、マイク3は、車内の音声を入力し、入力された音声は、図示せぬ操作部8が操作されたとき、所定の時間だけ一時的に記憶されるようになされている。

【0022】図4は、所定の地図上の先頭車両と後続車両の位置関係を表している。先頭車両Aが地点P1を通過し、地点P2に位置したとき、後続車両Bは地点P1に位置している。そして、先頭車両Aは、交差点（地点P3）において左折するものとし、そのことを後続車両Bに通知するものとする。

【0023】次に、図5のフローチャートを参照して、送信側の先頭車両Aが備えるナビゲーション装置の動作について説明する。図5のフローチャートの処理が開始される前に、まず、ユーザにより、地点P2において操作部8が操作されることにより、地点P2から見た前方の画像に対応するデータと、操作部8が操作されたときから所定の時間だけマイク3より入力された音声に対応するデータ、さらにGPSレシーバ1から出力された現在位置に対応するデータが、ミキシング部4が内蔵する所定のメモリに一時的に記憶される。例えば、ユーザは、操作部8を操作した後、後続車に対して、「ここで左折してください」と音声により指示を行う。これにより、この音声に対応するデータがメモリに記憶される。

【0024】その後、図5のフローチャートに示した処理が開始され、操作部8が操作されたときから所定の時間だけマイク3より入力された音声に対応するデータが、ミキシング部4が内蔵する所定のメモリに一時的に記憶される。例えば、ユーザは、操作部8を操作した後、後続車に対して、「ここで左折してください」と音声により指示を行う。これにより、この音声に対応するデータがメモリに記憶される。

【0025】操作部8が操作されたときから所定の時間だけマイク3より入力された音声に対応するデータが、ミキシング部4が内蔵する所定のメモリに一時的に記憶される。例えば、ユーザは、操作部8を操作した後、後続車に対して、「ここで左折してください」と音声により指示を行う。これにより、この音声に対応するデータがメモリに記憶される。

【0026】その後、図5のフローチャートに示した処理が開始され、操作部8が操作されたときから所定の時間だけマイク3より入力された音声に対応するデータが、ミキシング部4が内蔵する所定のメモリに一時的に記憶される。例えば、ユーザは、操作部8を操作した後、後続車に対して、「ここで左折してください」と音声により指示を行う。これにより、この音声に対応するデータがメモリに記憶される。

る。

【0024】最初に、ステップS1において、カメラ2が常時撮影する前方の景色に対応するビデオ信号が、ミキシング部4を介してモニタ1に供給され、図6に示すような前方の景色の画像が表示される。次に、ステップS2に進み、所定の時点での画像および音声の取り込みを行うキャプチャ処理が指示されたか否かが判定される。キャプチャ処理が指示されていないと判定された場合、ステップS1に戻り、ステップS1の処理が繰り返し実行される。一方、キャプチャ処理が指示されたと判定された場合、ステップS3に進む。

【0025】ステップS3においては、ミキシング部4において、GPSレシーバ1からの位置データと、先にメモリに一時的に記憶された画像データおよび音声データとがリンクされ、多重化された後、ステップS4に進み、信号処理部5において、符号化等の信号処理が施された後、ステップS5に進む。ステップS5においては、メモリに記憶されたデータを蓄積部6に供給し、記憶させる指示がなされたか、あるいは、変調器7に供給し、変調後、後続車両Bに送信する指示がなされたか否かをが判定される。

【0026】蓄積部6への蓄積が指示されたと判定された場合、ステップS6に進み、信号処理部5において符号化された位置データと、位置データにリンクされた画像データおよび音声データが蓄積部6に供給され、記憶される。一方、後続車両Bへの送信が指示されたと判定された場合、ステップS7に進み、信号処理部5により符号化されたデータは、変調器7に供給され、変調処理が施された後、送信される。

【0027】以上のようにして、先頭車両Aは、図6に示したような交差点（地点P3）の画像に対応するデータと、「ここを左折してください」という音声に対応するデータを後続車両Bに送信することができる。

【0028】次に、図7のフローチャートを参照して、受信側の後続車両Bの動作について説明する。最初に、ステップS11において、先頭車両Aからの信号を受信したか否かが判定される。先頭車両Aからの信号を受信したと判定された場合、ステップS12に進み、受信用処理が行われる。即ち、復調器21は、受信した信号を復調し、ディジタルのデータに変換した後、出力する。

【0029】次に、ステップS15において、信号処理部22により、復調されたデータに対して信号処理、即ち、復号処理が行われる。復号処理が施されたデータを構成する位置データ、画像データ、および音声データは、一旦、蓄積部23に供給され、記憶されるとともに、これらのデータのうち、画像データは位置マッチング部25を介してモニタ26に供給され、画像データに対応する画像が表示される。また、音声データは位置マッチング部25を介してスピーカ27に供給され、音声データに対応する音声が出力される。

【0030】一方、ステップS11において、先頭車両Aからの信号を受信していないと判定された場合、ステップS13に進み、位置マッチング部25において、GPSレシーバ24により検出された現在位置と、蓄積部23より読み出された位置データとが一致するか否かが判定される。GPSレシーバ24により検出された現在位置と、蓄積部23より読み出された位置データとが一致しないと判定された場合、ステップS11に戻り、ステップS11以降の処理が繰り返し実行される。

【0031】一方、GPSレシーバ24により検出された現在位置と、蓄積部23より読み出された位置データとが一致すると判定された場合、蓄積部23より読み出された位置データにリンクされた画像データと、音声データとが読み出され、信号処理部22、位置マッチング部25を介して、画像データはモニタ26に供給され、音声データはスピーカ27に供給される。その結果、モニタ26には、図6に示したような交差点（地点P3）の画像が表示され、スピーカ27からは「左折してください」という音声が出力される。

【0032】これにより、後続車両Bの運転者は、地点P2に到達したとき、モニタ26に表示された交差点の画像と、現実の前方の景色とを比較し、両者が一致することを確認した後、音声による指示「左折してください」に従って交差点を左折する。これにより、先頭車両Aを見失うことなく、同一の経路を走ることができる。

【0033】以上のようにして、先頭車両は、交差点や三叉路等の経路が分岐している地点において進行方向を変えるとき、その進行方向を後続車両に迅速かつ確実に伝達することができる。また、後続車両においては、交差点や三叉路等の経路が分岐している地点に移動したとき、先頭車両から送られてきたその地点の画像がモニタに表示されるとともに、音声等による指示がなされるので、確実に先頭車両が進む経路に従って移動することができる。

【0034】また、図8に示すように、図1に示した送信側のナビゲーション装置と、図2に示した受信側のナビゲーション装置とを1つにまとめ、各車両がこの装置を備えるようにすることも可能である。この場合、図2に示したナビゲーション部28、GPSレシーバ24、モニタ26、スピーカ27、および蓄積部23における各動作は、図8に示したナビゲーション部11、GPSレシーバ1、モニタ9、スピーカ10、および蓄積部6がそれぞれ行うようになされている。これにより、各車両が画像や音声等の情報を他の車両に送信したり、他の車両からの画像や音声等の情報を受信することができる。

【0035】また、ある地点で撮影した景色の画像や音声入力した所定のコメントに、その位置に関する情報をリンクさせて、蓄積部6に記憶させておくことができる。そして、後日、位置に関する情報等を検索キーとし

て、蓄積部6に記憶させた画像や音声等の情報を検索し、出力させることができる。即ち、画像や音声からなるデータベースを構築することができる。これにより、例えば、以前、走ったことのある経路を再度走るような場合など、必要に応じて、データベースからその経路上の景色の画像や音声によるコメントを再生することができ、ナビゲートのための情報として利用することができる。

【0036】なお、上記実施例においては、先頭車両は、後続車両に対して音声による指示を行うようにしたが、進行方向に対応する情報を後続車両に送信し、後続車両は、先頭車両から送信されてきた進行方向に対応する情報に従って、モニタ上に、進行方向に対応するカーソル等の視覚的な情報を表示させるようにすることもできる。

【0037】また、上記実施例においては、自動車に搭載して使用する場合について説明したが、携帯型のナビゲーション装置とし、人間が携帯するようにし、複数の人間が所定の目的地に向かう場合に適用することも可能である。

【0038】

【発明の効果】請求項1に記載のナビゲーション装置、および請求項6に記載のナビゲーション方法によれば、送信側は、撮像した周囲の景色に対応する画像データに、検出した現在位置に対応する第1の位置データが対応づけられた情報を送信し、受信側は、送信側からの情報を受信し、受信した情報を記憶し、記憶した情報に含まれる第1の位置データと、受信側の現在位置に対応する第2の位置データとが一致するか否かを判定し、判定結果に基づいて、記憶した情報に含まれる第1の位置データに対応する画像データを再生するようにしたので、画像や音声等の情報に位置情報をリンクさせた情報を伝送することができ、ナビゲートに必要な情報の質を向上させることができる。

【0039】請求項5に記載のナビゲーション装置によれば、送信手段が、撮像手段により撮像された景色に対応する画像データ、および位置検出手段により検出された現在位置に対応する位置データからなる第1の情報を受信側に送信し、受信手段が、送信側から送信されてき

た第2の情報を受信し、記憶手段が、受信手段により受信された第2の情報を記憶し、判定手段が、記憶手段により記憶された第2の情報に含まれる位置データと、位置検出手段により検出された現在位置に対応する位置データとが一致するか否かを判定し、再生手段が、判定手段の判定結果に基づいて、記憶手段に記憶された第2の情報に含まれる位置データに対応する画像データを再生するようにしたので、画像や音声等の情報に位置情報をリンクさせた情報の送受信を行うことができ、ナビゲートに必要な情報の質を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のナビゲーション装置の送信側の構成例を示すブロック図である。

【図2】本発明のナビゲーション装置の受信側の構成例を示すブロック図である。

【図3】ナビゲーション装置を搭載した自動車が交差点(地点P3)にさしかかった様子を示す図である。

【図4】地図上における先頭車両Aと後続車両Bの位置関係を示す図である。

【図5】送信側のナビゲーション装置の動作を説明するフローチャートである。

【図6】モニタ9またはモニタ26に表示される交差点(地点P3)の画像を示す図である。

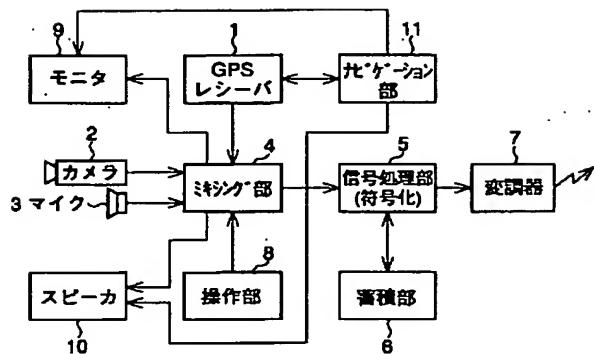
【図7】受信側のナビゲーション装置の動作を説明するフローチャートである。

【図8】送受信が可能なナビゲーション装置の構成例を示すブロック図である。

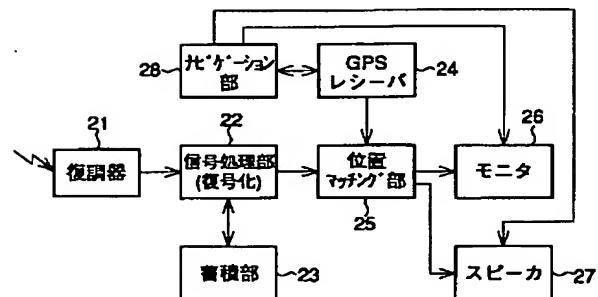
【符号の説明】

1 GPSレシーバ(第1の位置検出手段、位置検出手段)、2 カメラ(撮像手段)、3 マイク(音声入力手段)、4 ミキシング部、5 信号処理部、
 6 蓄積部(蓄積手段)、7 変調部(送信手段)、8 操作部、9 モニタ、10 スピーカ、11 ナビゲーション部、21 復調部(受信手段)、22 信号処理部(再生手段)、23 蓄積部(記憶手段)、24 GPSレシーバ(第2の位置検出手段)、25 位置マッチング部(判定手段)、26 モニタ、27 スピーカ、28 ナビゲーション部

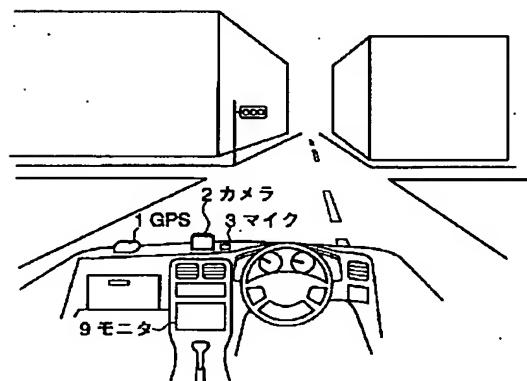
【図 1】



【図 2】



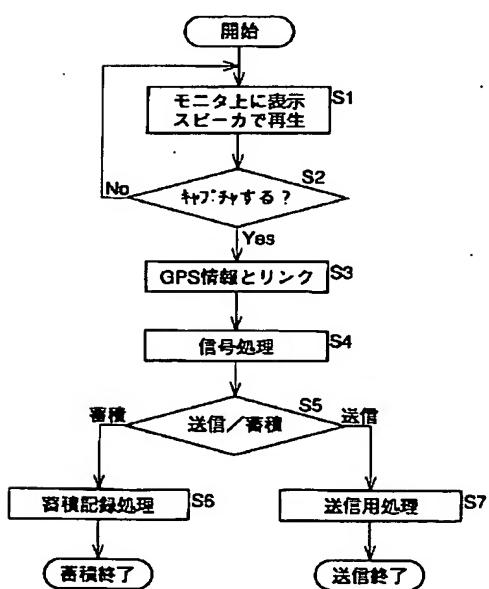
【図 3】



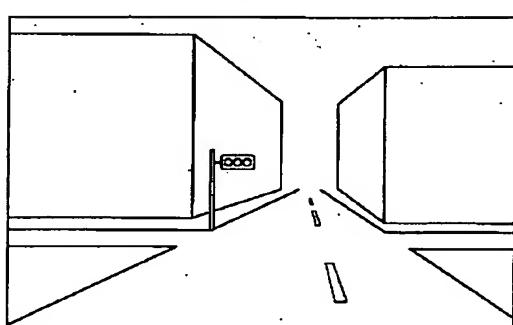
【図 4】



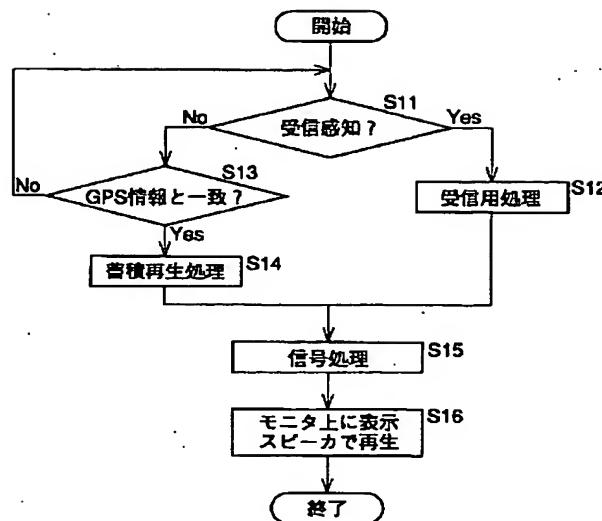
【図 5】



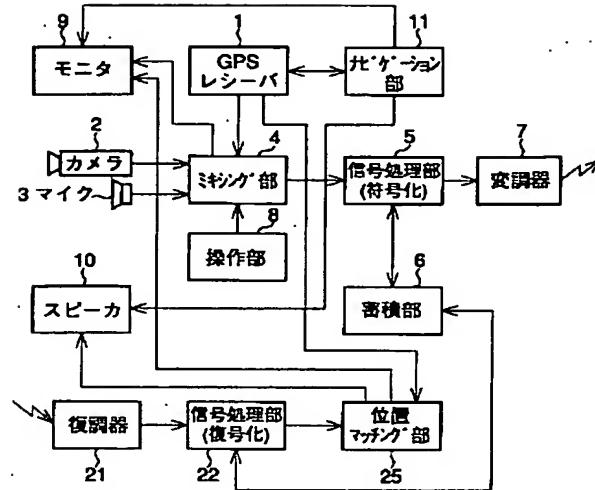
【図 6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

G 09 B 29/10

識別記号

F I

G 09 B 29/10

A